Tom II. 20 XI 23. Zeszyt 1

PRACE ZOOLOGICZNE
POLSKIEGO PAŃSTWOWEGO MUZEUM PRZYRODNICZEGO
ANNALES ZOOLOGICI MUSEI POLONICI HISTORIAE NATURALIS.

A) ROZPRAWY.

Dr. ANTONI WAGNER.

Uzupełnienia i przyczynki do systematyki Clausiliidów. II Nowe formy i gatunki rodzaju *Albinaria* ex rect. mea.

Ergänzungen und Erläuterungen zur Systematik der Clausiliiden. II. Neue Formen und Arten des Genus *Albinaria* ex rect. mea.

PRZEDMOWA. — VORWORT.

In wohlwollender Beurteilung meiner zahlreichen Publikationen über Clausiliiden übergab mir mein Freund Hofrat R. Sturany des Wiener Naturhistorischen Staatsmuseums ein reichhaltiges Material dieser Familie zur Bearbeitung, welches von demselben grösstenteils persönlich (in Ost Kreta), zum Teile durch den bekannten wiener Botaniker J. Dörfler (West Kreta) auf der Insel Kreta gesammelt wurde. Die von dem Herrn Hofrat Sturany in Gesellschaft mit dem Lepidopterologen Herrn Hofrat Professor Rebel durchgeführte Studienreise nach Kreta wurde vor allem durch die Mittel ermöglicht, welche der Oesterreichische Orient-Verein zu diesem Zwecke zur Verfügung stellte.

Abgesehen von der Reichhaltigkeit des Materials mit Rücksicht auf die zahlreichen Formen und Individuen, welche es gestatten, Exemplare zum Zwecke der Untersuchung nach Bedarf zu preparieren, gewinnt dieses Material besonders dadurch einen hohen wissenschaftlichen Wert, als es, von erfahrenen Fachleuten an Ort und Stelle gesammelt und mit Bemerkungen über Lebensweise, Beschaffenheit der Standorte, Verhältnisse des Klimas etc. versehen, nun eine positive Grundlage darstellt, die eigenartigen Verhältnisse der kretischen Lokalfauna entsprechend beurteilen zu können.

Im Nachstehenden werden, entsprechend dem Zwecke und dem Umfang der vorliegenden Zeitschrift, nur die Beschreibungen neuer Formen und Arten des Subgenus *Albinaria* s. s t r. mitgeteilt, während eine eingehende Behandlung des gesammten Materiales an Land- und Süsswassermollusken von der Insel Kreta, besonders unter Berücksichtigung der zoogeographischen Verhältnisse dieses Gebietes als Monographie unter Beigabe zahlreicher Tafeln in Aussicht gestellt wird.

Genus **Albinaria** ex rect. mea.

Zu den wesentlichen Merkmalen der in diesem Genus vereinigten Gruppen gehören vor anderen die kräftige Entwicklung der opaken Oberflächenschichte, sowie eine eigenartige Rippenskulptur. Die opake Oberflächenschichte ruft, in Verbindung mit der dunklen Färbung der tieferen Schichten, die eigenartige Oberflächenfärbung hervor, welche bei stärkster Entwicklung der opaken Schichte kalkartig weiss und undurchsichtig erscheint, daneben aber auch bei zunehmender Verdünnung dieser Schichte Farbenmischungen von gelblich, rötlich, bläulich, weiss bis zu zartem reifartigen Anfluge der gelbbraunen bis rotbraunen Grundfarbe erkennen lässt. Die Rippenskulptur ist hier von den Zuwachsstreifen wohl zu unterscheiden, indem sich die hier auftretenden Rippchen mit den Zuwachsstreifen kreuzen und aus einer lokalen Anhäufung der opaken Oberflächenschichte bestehen. Sowohl opake Oberflächenschichte als Rippenskulptur stellen Einrichtungen dar, welche den schädigenden Einfluss dauernder Einwirkung der Sonnenstrahlen und Trockenheit abschwächen sollen; so erscheinen die kräftigeren Rippchen aus-

serdem hohl und nehmen ebenso wie die poröse Oberflächenschichte gelegentlich Feuchtigkeit auf, welche auf diese Weise länger aufbewahrt wird, als auf der Oberfläche glatter Gehäuse. Wie die Beobachtung ergibt, ist Oberflächenschichte und Rippenskulptur um so kräftiger entwickelt, je trockener und sonniger der Standort ist.

Der Schliessapparat der Albinarien erscheint, im Gegensatze zu den Verhältnissen bei den Formen des Genus *Alopia* ex rect. mea, bereits stabilisiert und bewirkt einen vollkommeneren Verschluss der Gehäuse. Eine Mondfalte tritt hier konstant auf, stellt jedoch am aufgebrochenen Gehäuse keine genau begrenzte, leistenförmig erhobene Falte, sondern eine längliche schwielige Auflagerung dar, welche vielfach undeutlich begrenzt und kaum erhoben ist, an ihren Enden jedoch mit der oberen in der Weise verschmolzen erscheint, dass an diesem Falten vordere und rückwärtige Aeste unterschieden werden können, welche auch am aufgebrochenen Gehäuse als scharf begrenzte, mehr oder minder scharfe und leistenförmig erhobene Gebilde sichbar sind. Bei den Gruppen *Medora* Vest, *Agathylla* Vest, *Protalbinaria* m. und *Cristataria* sind zunächst (bei einem Teile der Formen) noch die vorderen Aeste dieser beiden Gaumenfalten vorhanden, schwinden jedoch, wie die Basalfalte, in beiden Aesten allmählich vollkommen, so dass bei den Formen des Subgenus *Albinaria* s. str. nur mehr der rückwärtige Ast der oberen Gaumenfalte als ein hackenartiger Anhang der Mondfalte übrig bleibt und so ein Verhältnis darstellt, welches für dieses Subgenus charakteristisch ist. Die fortschreitende Entwicklung des Schliessapparates im Sinne einer Vervollkommnung des Verschlusses erfolgt ferner dadurch, dass auch die übrigen Lamellen und Falten der Mündung kürzer und niedriger werden, so dass die Spindelfalte in der Mündung wenig oder nicht mehr sichbar wird, die Unterlamelle weniger im Lumen der Mündung vorspringt und entfernt vom Mundsaum endigt, die Oberlamelle besonders stark abnimmt und häufig auf ein niedriges, längliches Knötchen reduziert erscheint. Neben der Reduktion der Gaumenfalten tritt bei diesem Genus auch eine bemerkenswerte Veränderung am Clausilium auf, dessen Platte, im Gegensatze zu dem Genus *Alopia* ex rect. mea, vorne stets abgerundet bis zugespitzt und nicht ausgerandet ist.

Eine weitere Vervollkommnung des Verschlusses wird bei den Albinarien auch dadurch erreicht, dass die Aussenwand des letzten Umganges und der Mündung in verschiedener Weise gefaltet, der letzte Umgang ausserdem mitunter verengt und halsartig vorgezogen ist; die Mündung schliesslich um eine horizontale von vorne nach rückwärts gerichtete Achse von rechts nach links gedreht erscheint: hiedurch wird der Sinulus nach unten und weiter nach links verschoben, die Lamellen auf der Mündungswand einander genähert. Die Faltenbildungen der Aussenwand bestehen bei primitiver Entwicklung in der Anlage eines schwachen, kurzen Basalkieles oder Knotens *(Medora, Protalbinaria)*, erreichen jedoch bei *Albinaria* s. str. und *Cristataria* Vest in der Form von scharfen und mehrfachen Basalkielen, sowie Radialwülsten und Einschnürungen oft eine extreme Entwicklung, welche dann den Zugang zu den Weichteilen des Tieres in bemerkenswerter Weise verengt und so z. B. das Eindringen äusserer Feinde verhindert.

Sexualorgane. Der verhältnismässig lange schlauchförmige Penis lässt eine deutliche Gliederung in einen vorderen, dickeren, besonders am rückwärtigen Teile etwas angelschwollenen Teil, den eigentlichen Penis, sowie einen dünneren rückwärtigen Teil, den Epiphallus erkennen. Der Penis endigt rückwärts in einen kurzen oder langen Blindsack, welcher als Divertikel, unrichtig auch als Flagellum bezeichnet wird; ein rudimentäres Flagellum befindet sich am Uebergang von Vas deferens in den Epiphallus! — Die geradlinige Fortsetzung des Penis nach rückwärts bildet demnach das Divertikel und nicht der Epiphallus, welcher seitlich in den Penis mündet, wo das Divertikel beginnt und so den Uebergang vom Penis in den Epiphallus bezeichnet. Der kurze bis lange, zumeist kräftig entwickelte Musc. retractor penis spaltet sich vor seiner Insertion am Penis in zwei Arme, welche bei den Gruppen *Medora* und *Agathylla* in der Länge wenig verschieden, bei den übrigen Gruppen aber auffallend ungleich sind. Der kürzere Arm inseriert ungefähr in der Mitte des Epiphallus, der längere an der Abzweigung des Divertikels am Penis. Mitunter erfolgt die Spaltung des Muskels in zwei Arme erst unmittelbar vor der Insertion des kürzeren Armes am Epiphallus, so dass der längere Arm dicht am Epiphallus gegen das rückwärtige Ende des Penis verläuft und so bei der Praepara-

tion oft schwer zu entdecken ist. Aus den verschiedenen Längenverhältnissen der einzelnen Teile dieses Organes ergeben sich besonders für den Musc. retractor penis verschiedenartige Verhältnisse, welche zur Charakterisierung der Formen und Gruppen mit Erfolg herangezogen werden können. In Fällen wo das Divertikel des Penis nur kurz und dünn ist, bei Jugendformen sogar nur angedeutet erscheint und gleichzeitig der Musc. retractor penis nur einen Arm deutlich erkennen lässt, indem der zweite dicht dem Epiphallus angelegte Arm leicht übersehen werden kann, wird ein Verhältnis vorgetäuscht, welches besonders an ein entsprechendes bei dem Genus *Delima* Hartm. erinnert. Das Divertikel des Blasenstiels zeigt bei den Gruppen *Medora* und *Agathylla* noch ein Verhältnis, wie es besonders den Talformen der Gruppe *Herilla* Ad. eigentümlich ist, d. h. dasselbe ist nur wenig länger und dünner, als Samenblase mit Blasenkanal; bei *Protalbinaria* m., *Albinaria* s. str. und *Cristataria* erreicht dasselle jedoch mehr als die doppelte Länge und ist nicht dünner als Samenblase mit Blasenkanal.

Das Verbreitungsgebiet der Albinarien umfasst die Küstengebiete der Adria,des südlichen Teiles der Balkanhalbinsel, nebst den vorgelagerten Inseln; die Kykladen, nördlichen und südlichen Sporaden mit Kreta und Cypern; die Küstengebiete Kleinasiens von Smyrna bis Cilicien, sowie Syrien mit dem Libanon. In allen Teilen dieses Gebietes herrscht das subtropische trockene Küstenklima, welches als Mittelmeerklima bezeichnet wird. Die Küstengebitet der Adria, besonders Dalmatien, ebenso das Festland der Balkanhalbinsel nebst den benachbarten Ionischen Inseln und Euboea weichen jedoch klimatisch von dem südöstlichen Teile des Gebietes mit Kreta, den aegeischen Inseln, Cypern und Syrien wesentlich ab, indem im nordöstlichen Teile, abgesehen von den verschiedenen Vegetationsverhältnissen, der Standort, die Nähe von Hochgebirgen die Temperatur herabsetzt, die Feuchtigkeit vermehrt, im südwestlichen hingegen besonders die häufigen Winde aus den Trockenregionen Asiens und Afrikas, extreme Trockenperioden erzeugen und den Einfluss der spärlichen Niederschläge noch mehr herabsetzen. Diese klimatischen Unterschiede kommen besonders in jenen Merkmalen der Albinarien deutlich zum Ausdruck, welche, wie die Schutzvorkehrungen gegen die schädigenden Einflüsse von

Trockenheit und der Sonnenstrahlung unter dem Einflusse dieser und ähnlicher Faktoren entstanden sind; z. B. Oberflächenfarbe, Skulptur und Schliessapparat.

Subgenus ***Albinaria*** s. str. und Subgenus ***Protalbinaria*** n.

Im Küstengebiet der Adria wird das Genus *Albinaria* ex rect. mea ausschliesslich durch die Subgenera *Medora* Vest und *Cristataria* Vest vertreten. Diese beiden Gruppen werden neben den allgemeinen Merkmalen des Genus auch durch ausreichende konstante Merkmale als gut begrenzte Sugbenera charakterisiert. Eine allgemein zutreffende Charakterisierung des Genus *Albinaria* im Sinne O. Boettgers (Mon. Alb. in Novitat. Conch.) bereitete jedoch bis nun aus dem Grunde grosse Schwierigkeiten, als in dieser Auffassung der Gruppe *Albinaria* in derselben mit den Formen, welche die Merkmale der Albinarien im engeren Sinne aufweisen, auch Formen vereinigt werden, welche daneben mehr oder minder deutlich auch die Merkmale der nördlichen Albinarien, also *Medora* und *Agathylla* erkennen lassen. Ich betrachte diese Formen, welche ich nun in einem besonderen Subgenus „*Protalbinaria* n". zusammenfasse, als den älteren Zweig der südlichen Albinarien (der Formen Griechenlands, Kleinasiens und der heute zwischenliegenden Inseln), welche sich in dem zum Teile noch heute von ihnen eingenommenen Gebiete zu einer Zeit entwickelten, als dasselbe noch ein zusammenhängendes Festland darstellte und ein feuchteres, weniger extremes klima aufwies. An der Peripherie des einstigen Verbreitungsgebietes haben sich die Protalbinarien auch heute erhalten; es sind dies die kontinentalen Teile desselben, wie Dalmatien, Südgriechenland und die kleinasiatischen Küstengebiete, nebst einigen benachbarten Inseln, sowie dem westlichen Teile der Insel Kreta; hier treten dieselben sogar in überwiegender Formen- und Individuenzahl auf. Auf den kleinen Inseln der Sporaden und Kykladen, im grössten Teile der Insel Kreta, sowie der Insel Cypern treten heute jedoch nur Formen auf, welche einem extrem trockenen und warmen Klima angepasst erscheinen; ich vereinige dieselben in dem Subgenus *Albinaria* s. str. Entsprechend diesen Ausführungen können die beiden Gruppen in nachstehender Weise gekennzeichnet werden.

Subgenus ***Protalbinaria*** A. J. Wagner.

Die opake Oberflächenschichte der Gehäuse ist im Allgemeinen schwach entwickelt, mitunter nur in Rudimenten (als heller Nahtfaden oder helle Rippenstreifen) vorhanden; die Färbung der Oberfläche erscheint dementsprechend nur ausnahmsweise weiss, zumeist ist jedoch nur eine dünne Schichte der opaken Substanz vorhanden, welche eine milchige Trübung oder einen reifartigen Belag der hornfarbenen oder rötlichbraunen Grundfarbe hervorruft, so dass die Gehäuse das Aussehen dalmatinischer Delimen erhalten. Die im Allgemeinen ebenfalls schwach entwickelte Radialskulptur besteht besten Falles aus dichten und feinen Rippenstreifen, welche zumeist nur auf den oberen und dem letzten Umgange deutlicher auftreten, auf den mittleren oft vollkommen erlöschen. Der Schliessapparat erinnert auffallend an die Verhältnisse bei der Gruppe *Medora* Vest, was besonders durch das Vorhandensein der vorderen Aeste beider Gaumenfalten, mitunter sogar der falschen Gaumenfalte, welche den vorderen Ast der oberen Gaumenfalte ergänzt, zum Ausdruck kommt. Mit zunehmender Vervollkommnung des Verschlusses schwinden jedoch die Falten allmählich, so dass oft nur mehr Rudimente derselben vorhanden sind und so ein allmählicher Uebergang zu den stabilen Verhältnissen bei *Albinaria* s. str. stattfindet. Ein Basalkiel ist zumeist noch schwach entwickelt, aber deutlicher, als bei *Medora* Vest vorhanden. In den Verhältnissen der Sexualorgane wurde kein bemerkenswerter Unterschied gegenüber jenen bei *Albinaria* s. str. beobachtet.

Das Verbreitungsgebiet dieser Gruppe umfasst: die Ionischen Inseln, Mittelgriechenland und den Pelopones nebst einigen benachbarten Inseln, wie Poros, Aegina und Euboea; ferner West Kreta und das südwestliche Küstengebiet Kleinasiens.

Subgenus ***Albinaria*** s. str.

Die Gehäuse zum Teile rechtsgewunden, selten dekolliérend; die opake Oberflächenschichte erreicht hier die stärkste Entwicklung unter den Clausiliiden, so dass die Oberfläche kalkartig weiss und opak erscheint; nur an den Embryonalwindun-

gen und sonst in Form von Punkten, Flecken oder Radialstriemen erscheint die Oberflächenschichte unterbrochen, wo alsdann die dunkle Grundfarbe sichtbar wird. De stets vorhandene Rippenskulptur tritt besonders kräftig am letzten Umgange auf und erlischt auch auf den mittleren Umgängen nur ausnahmsweise vollkommen; bei einigen Formenkreisen sind die Rippen in extremer Weise, bis zu flügelartigen, hohlen Gebilden entwickelt, zwischen welchen die opake Schichte jedoch in auffallender Weise verdünnt erscheint. Der Schliessapparat wird zunächst durch das Schwinden der Gaumenfalten gekennzeichnet, von welchen nur der rückwärtige zumeist rudimentäre Ast der oberen Gaumenfalte am oberen Ende der Mondfalte übrig geblieben ist. Die Lamellen und Falten der Mündung sind kurz und endigen zumeist entfernt vom Mundsaum; ein vollkommener Verschluss der Mündung wird hier also nicht mehr durch zahlreiche, lange Falten, sondern durch die genaue Anpassung des ganzrandigen Clausiliums an die Mond- und Spindelfalte erzielt. Neben der kräftigen Rippenskulptur des Nackens wird der Verschluss der Mündung auch durch das Auftreten von mehr oder minder hohen und zusammengedrückten Basalkielen unterstützt, welche mitunter verdoppelt, ausnahmsweise auch verdreifacht erscheinen und zu den bei *Cristataria* beobachteten, extremen Verhältnissen hinüberführen.

Das Zentrum des Verbreitungsgebietes der echten Albinarien s. str. befindet sich derzeit auf der Insel Kreta, den Sporaden, Kykladen und der Insel Cypern; hier representieren dieselben das Genus und sogar die Familie nahezu ausschliesslich und treten in auffallend grosser Formenzahl auf. Ein eigentümlicher Formenkreis *(Alb. goldfussi* B t t g.*)* ist auf das Festland vom Pelopones bis Mittelgriechenland beschränkt und nur wenige Arten treten ausserdem auf den Ionischen Inseln, den Inseln Cerigo und Cerigotto, einigen Punkten der kleinasiatischen Küste zwischen Smyrna und Ephesus, sowie am Libanon *(Alb. filumna* P f r.) auf.

(Schluss folgt.).